

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

J1050 U.S. PTO  
J109/917919  
07/31/01

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されて  
いる事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed  
with this Office

出願年月日  
Date of Application:

2000年 8月 1日

出願番号  
Application Number:

特願2000-233130

出願人  
Applicant(s):

株式会社東芝

CERTIFIED COPY OF  
PRIORITY DOCUMENT

2001年 4月 27日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

及川耕造



【書類名】 特許願  
【整理番号】 A000003048  
【提出日】 平成12年 8月 1日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G06F 13/00  
【発明の名称】 情報処理装置及び通信機能拡張方法  
【請求項の数】 26  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅工場内  
【氏名】 吉沢 純一  
【特許出願人】  
【識別番号】 000003078  
【氏名又は名称】 株式会社 東芝  
【代理人】  
【識別番号】 100058479  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 鈴江 武彦  
【電話番号】 03-3502-3181  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100084618  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 村松 貞男  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100068814  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 坪井 淳  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橋本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 情報処理装置及び通信機能拡張方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 システムバスに接続されるC P U及びメモリを備えた情報処理装置において、

ネットワークとのデータ送受信を行うデータ送受信手段と、

データの符号化及び復号化を行う符号化復号化手段と、

外部ユニットとの入出力インターフェースに係る制御を行う外部入出力インターフェースコントローラと、

前記データ送受信手段と前記符号化復号化手段と前記外部入出力インターフェースコントローラとの間でデータパスを選択的に形成する入出力切り替え手段とを具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項2】 前記データ送受信手段と前記符号化復号化手段とを接続するデータバスと、前記データ送受信手段と前記外部入出力インターフェースコントローラとを接続するデータバスとを通信形態に応じて選択的に形成するように前記入出力切り替え手段を制御する手段を更に具備したことを特徴とする請求項1記載の情報処理装置。

【請求項3】 前記制御手段は、更に、前記外部入出力インターフェースコントローラと前記符号化復号化手段とを接続するデータバスを形成するように前記入出力切り替え手段を制御することが可能であることを特徴とする請求項2記載の情報処理装置。

【請求項4】 前記制御手段は、ユーザの入力操作に応じて前記入出力切り替え手段を制御することを特徴とする請求項2記載の情報処理装置。

【請求項5】 前記制御手段は、前記外部入出力インターフェースコントローラにより実現されることを特徴とする請求項2記載の情報処理装置。

【請求項6】 システムバスに接続されるC P U及びメモリを備えた情報処理装置において、

ネットワークとのデータ送受信を行うデータ送受信手段と、

データの符号化及び復号化を行う符号化復号化手段と、

外部ユニットとの入出力インターフェースに係る制御を行う外部入出力インターフェースコントローラと、

前記外部入出力インターフェースコントローラと前記システムバスと前記データ送受信手段と前記符号化復号化手段との間でデータパスを選択的に形成する入出力切り替え手段と

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項7】 前記外部入出力インターフェースコントローラと前記システムバスとを接続するデータバスと、前記外部入出力インターフェースコントローラと前記データ送受信手段とを接続するデータバスとを通信形態に応じて選択的に形成するように前記入出力切り替え手段を制御する手段を更に具備したことを特徴とする請求項6記載の情報処理装置。

【請求項8】 前記制御手段は、更に、前記外部入出力インターフェースコントローラと前記符号化復号化手段とを接続するデータバスを形成するように前記入出力切り替え手段を制御することが可能であることを特徴とする請求項7記載の情報処理装置。

【請求項9】 システムバスに接続されるCPU及びメモリを備えた情報処理装置において、

ネットワークとのデータ送受信を行うデータ送受信手段と、

外部ユニットとの第1の外部入出力インターフェースに係る制御を行う第1の外部入出力インターフェースコントローラと、

外部ユニットとの第2の外部入出力インターフェースに係る制御を行う第2の外部入出力インターフェースコントローラと、

前記第1の外部入出力インターフェースと前記第2の外部入出力インターフェースと前記システムバスと前記データ送受信手段との間でデータパスを選択的に形成する入出力切り替え手段と

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項10】 前記第1の外部入出力インターフェースとシステムバスとを接続するデータバスと、前記第2の外部入出力インターフェースと前記データ送受信手段とを接続するデータバスとを同時に形成するように前記入出力切り替え手

段を制御する手段を更に具備したことを特徴とする請求項9記載の情報処理装置

【請求項11】 システムバスに接続されるCPU及びメモリを備えた情報処理装置において、

ネットワークとのデータ送受信を行うデータ送受信手段と、  
音声データの符号化及び復号化を行う音声符号化復号化手段と、  
画像データの符号化及び復号化を行う画像符号化復号化手段と、  
音声データと画像データとの音声-画像多重分離を行う音声-画像多重分離手段と、

外部ユニットとの入出力インターフェースに係る制御を行う外部入出力インターフェースコントローラと、

前記データ送受信手段と前記音声符号化復号化手段と前記画像符号化復号化手段と音声-画像多重分離手段と外部入出力インターフェースコントローラとの間でデータパスを選択的に形成する入出力切り替え手段と  
を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項12】 前記データ送受信手段と前記音声-画像多重分離手段の音声-画像多重データ線とを接続するデータバスと、前記音声-画像多重分離手段の音声データ線と前記音声符号化復号化手段とを接続するデータバスと、前記音声-画像多重分離手段の画像データ線と前記画像符号化復号化手段とを接続するデータバスとを同時に形成するように前記入出力切り替え手段を制御する手段を更に具備したことを特徴とする請求項11記載の情報処理装置。

【請求項13】 前記制御手段は、前記音声-画像多重分離手段の音声データ線と前記音声符号化復号化手段とを接続するデータバスを解除して、前記音声-画像多重分離手段の音声データ線と前記外部入出力インターフェースコントローラとを接続するデータバスを形成するように前記入出力切り替え手段を制御することが可能であることを特徴とする請求項12記載の情報処理装置。

【請求項14】 前記制御手段は、前記音声-画像多重分離手段の画像データ線と前記画像符号化復号化手段とを接続するデータバスを解除して、前記音声-画像多重分離手段の画像データ線と前記外部入出力インターフェースコントロー

ラとを接続するデータパスを形成するように前記入出力切り替え手段を制御することが可能であることを特徴とする請求項12記載の情報処理装置。

【請求項15】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置が接続される接続手段と、

前記接続手段に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記第1の通信手段を介した通信から、前記第1の通信手段及び前記第2の通信手段を介した通信へと切り換える切換手段と

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項16】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置が接続される接続手段と、

前記接続手段に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記第1の通信手段を介した通信から前記第2の通信手段を介した通信へと切り換える切換手段と

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項17】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む第1拡張装置、及び情報を格納するメモリを含む第2拡張装置が選択的に接続される接続手段と、

前記接続手段に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介さずに情報を転送する状態を設定し、前記接続手段に前記第1拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段及び前記第2の通信手段を介した通信状態を設定する設定手段と

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項18】 前記接続手段には、更に、前記第2の通信手段とは異なる第3の通信手段を含む第2拡張装置が接続可能であり、

前記設定手段は、前記接続手段に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介さず前記第3の通信手段を介した通信状態を設定することを特徴とする請求項17記載の情報処理装置。

【請求項19】 前記接続手段とはインターフェース規格の異なる別の接続手段を更に具備したことを特徴とする請求項17記載の情報処理装置。

【請求項20】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む第1拡張装置、及び情報を格納するメモリを含む第2拡張装置が選択的に接続される接続手段と、

前記接続手段に前記第1拡張装置が接続された場合、前記第2の通信手段を介した通信状態を設定し、前記接続手段に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介した通信状態を設定する設定手段と  
を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項21】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される音声情報及び画像情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段とを有する情報処理装置において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置が接続される接続手段と、

前記接続手段に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記音声情報及び画像情報のいずれか一方を前記第2の通信手段を介して通信するように設定する設定手段と

を具備したことを特徴とする情報処理装置。

【請求項22】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置を前記情報処理裝

置に接続できるようにし、

前記情報処理装置に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記第1の通信手段を介した通信から、前記第1の通信手段及び前記第2の通信手段を介した通信へと切り換えることを特徴とする通信機能拡張方法。

【請求項23】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置を前記情報処理装置に接続できるようにし、

前記情報処理装置に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記第1の通信手段を介した通信から前記第2の通信手段を介した通信へと切り換えることを特徴とする通信機能拡張方法。

【請求項24】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む第1拡張装置、及び情報を格納するメモリを含む第2拡張装置を前記情報処理装置に選択的に接続できるようにし、

前記情報処理装置に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介さずに情報を転送する状態を設定し、前記情報処理装置に前記第1拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段及び前記第2の通信手段を介した通信状態を設定することを特徴とする通信機能拡張方法。

【請求項25】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む第1拡張装置、及び情報を格納するメモリを含む第2拡張装置を前記情報処理装置に選択的に接続できるようにし、

前記情報処理装置に前記第1拡張装置が接続された場合、前記第2の通信手段

を介した通信状態を設定し、前記情報処理装置に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介した通信状態を設定することを特徴とする通信機能拡張方法。

【請求項26】 情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される音声情報及び画像情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段とを有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、

前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置を前記情報処理装置に接続できるようにし、

前記情報処理装置に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記音声情報及び画像情報のいずれか一方を前記第2の通信手段を介して通信するように設定することを特徴とする通信機能拡張方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

本発明は、情報処理装置及び通信機能拡張方法に関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、携帯電話機が大規模に普及しており、それと同時に携帯電話機の本体サイズの小型化が進んでいる。その一方、より高度な機能を備えた情報処理装置としての携帯電話機を実現することが求められる傾向にある。

【0003】

このような傾向に対応し、外部入出力インターフェース（I/F）を用いて携帯電話機の機能を拡張するものがある。具体的には、携帯電話機に有線、もしくは無線接続用のインターフェースを設け、そのインターフェースを通じて外部機器を接続する構成である。例えば、特開平9-149107号公報には、ヘッドセットを接続する外部端子を有する携帯電話機が開示されている。特に上記外部端子にヘッドセットのプラグが挿入されている場合は、携帯電話機本体のマイク及びスピーカでなくヘッドセット側のマイク及びスピーカに入出力端子を切り換える構成になっている。

【0004】

また、特開平8-234931号公報には、情報処理装置であるパーソナルコンピュータにおいて、PCMCIA規格のカード接続時にそのカードの機能に応じて、カード接続口とシステムバスとを接続する形態と、カード接続口と動画専用バスとを接続する形態とを選択する切換制御回路が開示されている。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、携帯電話機及びパーソナルコンピュータに設けられる上記既存の外部入出力インターフェースにおいては、外部入出力インターフェースの無線化という点について何ら考慮されていない。

【0006】

また、上記携帯電話機では外部入出力インターフェースへ接続される装置に関わらず、外部機器との通信は公衆回線のみであり、他のメディアによる通信を行なうことはできず、拡張性に乏しいものであった。

【0007】

本発明は、上記事情に鑑みてなされたもので、外部機器との通信に関して拡張性に優れた情報処理装置及び通信機能拡張方法を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】

本発明に係る情報処理装置は、システムバスに接続されるCPU及びメモリを備えた情報処理装置において、ネットワークとのデータ送受信を行うデータ送受信手段と、データの符号化及び復号化を行う符号化復号化手段と、外部ユニットとの入出力インターフェースに係る制御を行う外部入出力インターフェースコントローラと、前記データ送受信手段と前記符号化復号化手段と前記外部入出力インターフェースコントローラとの間でデータバスを選択的に形成する入出力切り替え手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】

また、本発明に係る情報処理装置は、システムバスに接続されるCPU及びメモリを備えた情報処理装置において、ネットワークとのデータ送受信を行うデータ

タ送受信手段と、データの符号化及び復号化を行う符号化復号化手段と、外部ユニットとの入出力インタフェースに係る制御を行う外部入出力インタフェースコントローラと、前記外部入出力インタフェースコントローラと前記システムバスと前記データ送受信手段と前記符号化復号化手段との間でデータパスを選択的に形成する入出力切り替え手段とを具備したことを特徴とする。

#### 【0010】

また、本発明に係る情報処理装置は、システムバスに接続されるCPU及びメモリを備えた情報処理装置において、ネットワークとのデータ送受信を行うデータ送受信手段と、外部ユニットとの第1の外部入出力インタフェースに係る制御を行う第1の外部入出力インタフェースコントローラと、外部ユニットとの第2の外部入出力インタフェースに係る制御を行う第2の外部入出力インタフェースコントローラと、前記第1の外部入出力インタフェースと前記第2の外部入出力インタフェースと前記システムバスと前記データ送受信手段との間でデータパスを選択的に形成する入出力切り替え手段とを具備したことを特徴とする。

#### 【0011】

また、本発明に係る情報処理装置は、システムバスに接続されるCPU及びメモリを備えた情報処理装置において、ネットワークとのデータ送受信を行うデータ送受信手段と、音声データの符号化及び復号化を行う音声符号化復号化手段と、画像データの符号化及び復号化を行う画像符号化復号化手段と、音声データと画像データとの音声-画像多重分離を行う音声-画像多重分離手段と、外部ユニットとの入出力インタフェースに係る制御を行う外部入出力インタフェースコントローラと、前記データ送受信手段と前記音声符号化復号化手段と前記画像符号化復号化手段と音声-画像多重分離手段と外部入出力インタフェースコントローラとの間でデータパスを選択的に形成する入出力切り替え手段とを具備したことを特徴とする。

#### 【0012】

また、本発明に係る情報処理装置は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含

む拡張装置が接続される接続手段と、前記接続手段に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記第1の通信手段を介した通信から、前記第1の通信手段及び前記第2の通信手段を介した通信へと切り換える切換手段とを具備したことを特徴とする。

#### 【0013】

また、本発明に係る情報処理装置は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置が接続される接続手段と、前記接続手段に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記第1の通信手段を介した通信から前記第2の通信手段を介した通信へと切り換える切換手段とを具備したことを特徴とする。

#### 【0014】

また、本発明に係る情報処理装置は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む第1拡張装置、及び情報を格納するメモリを含む第2拡張装置が選択的に接続される接続手段と、前記接続手段に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介さずに情報を転送する状態を設定し、前記接続手段に前記第1拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段及び前記第2の通信手段を介した通信状態を設定する設定手段とを具備したことを特徴とする。

#### 【0015】

また、本発明に係る情報処理装置は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む第1拡張装置、及び情報を格納するメモリを含む第2拡張装置が選択的に接続される接続手段と、前記接続手段に前記第1拡張装置が接続された場合、前記第2の通信手段を介した通信状態を設定し、前記接続手段に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介した通信状態を設定する設定手段とを具備したことを特徴とする。

## 【0016】

また、本発明に係る情報処理装置は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される音声情報及び画像情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段とを有する情報処理装置において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置が接続される接続手段と、前記接続手段に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記音声情報及び画像情報のいずれか一方を前記第2の通信手段を介して通信するように設定する設定手段とを具備したことを特徴とする。

## 【0017】

また、本発明に係る通信機能拡張方法は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置を前記情報処理装置に接続できるようにし、前記情報処理装置に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記第1の通信手段を介した通信から、前記第1の通信手段及び前記第2の通信手段を介した通信へと切り換えることを特徴とする。

## 【0018】

また、本発明に係る通信機能拡張方法は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置を前記情報処理装置に接続できるようにし、前記情報処理装置に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記第1の通信手段を介した通信から前記第2の通信手段を介した通信へと切り換えることを特徴とする。

## 【0019】

また、本発明に係る通信機能拡張方法は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む第1拡張装置、及び情報を格納するメモリ

を含む第2拡張装置を前記情報処理装置に選択的に接続できるようにし、前記情報処理装置に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介さずに情報を転送する状態を設定し、前記情報処理装置に前記第1拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段及び前記第2の通信手段を介した通信状態を設定することを特徴とする。

#### 【0020】

また、本発明に係る通信機能拡張方法は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段と、を有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む第1拡張装置、及び情報を格納するメモリを含む第2拡張装置を前記情報処理装置に選択的に接続できるようにし、前記情報処理装置に前記第1拡張装置が接続された場合、前記第2の通信手段を介した通信状態を設定し、前記情報処理装置に前記第2拡張装置が接続された場合、前記第1の通信手段を介した通信状態を設定することを特徴とする。

#### 【0021】

また、本発明に係る通信機能拡張方法は、情報の入出力手段と、この入出力手段により入出力される音声情報及び画像情報を外部機器との間で通信するための第1の通信手段とを有する情報処理装置に適用される通信機能拡張方法において、前記第1の通信手段と異なる第2の通信手段を含む拡張装置を前記情報処理装置に接続できるようにし、前記情報処理装置に前記拡張装置が接続されることに対応して、前記音声情報及び画像情報のいずれか一方を前記第2の通信手段を介して通信するように設定することを特徴とする。

#### 【0022】

##### 【発明の実施の形態】

以下、図面を参照して本発明の実施形態を説明する。

図1は、本発明の第1～第4の実施形態に共通する情報処理装置の基本構成を示すブロック図である。上記情報処理装置は、例えば携帯電話機もしくはパーソナル情報処理端末として実現される。

#### 【0023】

データ送受信部1は、本情報処理装置と公衆網などのネットワークを介して接続される通信相手とのデータ送受信を行う。

【0024】

符号化復号化部2は、音声符号化復号化部2a及び画像符号化復号化部2bを備えている。そのほか、必要に応じて、音声及び画像（映像）を多重・分離する音声-画像多重分離部を設けてもよい。

【0025】

音声符号化復号化部2aは、マイク7から送られてくる音声信号を符号化処理し、符号化処理後の音声データを入出力切り替え部4へ送る。また、音声符号化復号化部2aは、入出力切り替え部4から送られてくる音声データを復号化処理し、復号化処理後の音声信号をスピーカ8へ送る。

【0026】

画像符号化復号化部2bは、カメラ9から送られてくる画像信号を符号化処理し、符号化処理後の画像データを入出力切り替え部4へ送る。また、画像符号化復号化部2bは、入出力切り替え部4から送られてくる画像データを復号化処理し、復号化処理後の画像信号をディスプレイ10へ送る。

【0027】

外部入出力インターフェースコントローラ3は、本情報処理装置と有線もしくは無線により外部接続される装置、機器、カード等といった外部ユニットとの入出力インターフェースに関わる制御を行う。本発明では、外部入出力インターフェースコントローラ3は、外部ユニットの接続の有無や、有線・無線の違い、外部ユニットの種別等を判別し、これらに応じて内部データパスが適切に設定されるよう上記入出力切り替え部4を制御することが可能である。

【0028】

また、外部入出力インターフェースコントローラ3は、複数種類のインターフェースに対応できるように、複数の外部入出力インターフェースコントローラ3a、3b、…に分けて構成してもよい。インターフェースの例としては、I/O機能に相当するUSB(Universal Serial Bus)、IrDA、Bluetoothや、カード拡張機能に相当するPCMCIA、SDが挙げられる。

## 【0029】

入出力切り替え部4は、CPU6もしくは外部入出力インターフェースコントローラ3により制御されて内部データパスを切り替え設定し、内部ローカルバス（システムバス）Lと、データ送受信部1と、音声符号化復号化部2aと、画像符号化復号化部2bと、外部入出力インターフェースコントローラ3との間を選択的に電気接続する。

## 【0030】

メモリ5は、本情報処理装置で必要となる種々のプログラムやデータを記憶する。また、メモリ5は、外部ユニットや公衆網などから得られたデータを記憶する際にも使用される。

## 【0031】

CPU6は、内部ローカルバスLを介してデータ送受信部1、入出力切り替え部4、メモリ5などに接続されており、本情報処理装置全体の制御を司るものである。本発明では、CPU6は、ユーザが所望する通信形態を確立するために、ユーザからの入力部11を介したキー入力操作に応じて内部データパスが適切に設定されるように入出力切り替え部4を制御することが可能となっている。

## 【0032】

例えば、CPU6は、メモリ5に記憶されているデータを、外部入出力インターフェースコントローラ3を介して外部ユニットに送信したり、データ送受信部1を介して公衆網に送信したり、音声や画像としてスピーカやディスプレイから出力したりできるように制御する。また逆に、CPU6は、マイクやカメラから得られる音声信号や画像信号をデータとしてメモリ5に記憶したり、外部ユニットから送られてくるデータや公衆網から送られてくるデータをメモリ5に記憶したりできるように制御する。

## 【0033】

マイク7は、ユーザ等の音声を取り込み、これを電気信号として音声符号化復号化部2aに送る。

スピーカ8は、音声符号化復号化部2aから送られてくる電気信号を音声にして出力する。

## 【0034】

カメラ9は、ユーザ等の画像を取り込み、これを電気信号として画像符号化復号化部2bに送る。

ディスプレイ10は、画像符号化復号化部2bから送られてくる電気信号を画像にして表示する。

入力部11は、ユーザがキー入力操作を行う部分である。

## 【0035】

このような構成の情報処理装置に関し、以下に複数の実施形態を挙げて説明する。

## 【0036】

## (第1の実施形態)

第1の実施形態では、情報処理装置の外部ユニットとしてヘッドセットを使用した場合について説明する。ここでは、情報処理装置が携帯電話機である場合を想定している。また、本実施形態では、携帯電話機間で基地局を介さずに通話をを行う場合についても説明する。

## 【0037】

図2は、本実施形態においてワイヤレスヘッドセットを使用した時の様子を示す図である。すなわち、ユーザは、ワイヤレスヘッドセットを頭部に装着し、通話相手とハンズフリー通話（携帯電話機を持たない状態での通話）をしている。この時、ワイヤレスヘッドセットと携帯電話機との間では、Bluetoothなどのインターフェースによる短距離無線データ通信（音声通信）が行われている。なお、ヘッドセットには、図1に示したマイク7、スピーカ8、音声符号化復号化部2aに相当する機能が備わっている。

## 【0038】

ワイヤレスヘッドセットのマイクによりユーザなどの音声が取り込まれると、ワイヤレスヘッドセットから本携帯電話機に音声信号が送られ、その音声信号が本携帯電話機から公衆網を介して通話相手のテレビ電話対応端末に送信される。一方、公衆網を介して通話相手の携帯電話機から送られてくる音声信号が本テレビ電話対応端末で受信されると、その音声信号はワイヤレスヘッドセットに送ら

れ、ワイヤレスヘッドセットのスピーカから音声が発せられる。

#### 【0039】

図3は、本実施形態においてヘッドセットを使用した時の電話機内部のデータ経路を示す図である。なお、図1と共通する要素には同一符号を付し、その詳細な説明を省略する。

#### 【0040】

本実施形態では、外部入出力インターフェースコントローラ3は、Bluetoothに対応したモジュールを備えており、Bluetooth対応のワイヤレスヘッドセットとの無線通信を行えるようになっている。また、プラグを介して接続されるヘッドセットとの有線通信も行えるようになっている。

#### 【0041】

ヘッドセットとの通信が無線による場合には、外部入出力インターフェースコントローラ3は、無線リンクが形成されているか否かを検出することによりヘッドセットとの接続の有無を判別する。一方、ヘッドセットとの通信が有線による場合には、外部入出力インターフェースコントローラ3は、プラグ接続の有無を検出することによりヘッドセットとの接続の有無を判別する。

#### 【0042】

ヘッドセットが接続されていない状態においては、携帯電話機本体での音声の入出力を行う必要がある。この場合、外部入出力インターフェースコントローラ3は、音声符号化復号化部2aとデータ送受信部1とを電気的に接続させるため、データパスP1を形成するように入出力切り替え部4を制御する。

#### 【0043】

一方、ヘッドセットが接続されている状態においては、携帯電話機本体での音声の入出力を行わない。よって、外部入出力インターフェースコントローラ3は、自身とデータ送受信部1とを電気的に接続するために、データパスP1を解除してデータパスP2を形成するように入出力切り替え部4を制御する。これにより、ヘッドセットから本携帯電話機及び公衆網を介して通話相手の携帯電話機へ繋がるパスが形成される。

#### 【0044】

ところで、互いに通話する携帯電話機がそれぞれBluetoothに対応した機能を備えている場合には、基地局を介することなくトランシーバのように携帯電話機間で音声通信することが考えられる。その場合の様子を図4に示す。本実施形態の携帯電話機は、このような通信形態にも対応できるようになっている。

#### 【0045】

図5は、本実施形態においてトランシーバ機能を使用した時の電話機内部のデータ経路を示す図である。

#### 【0046】

外部入出力インターフェースコントローラ3は、Bluetoothの機能を用いることにより、通話相手の携帯電話機とのBluetoothによる直接通話接続（基地局を介さない接続）が確立されているか否かを判別できるようになっている。

#### 【0047】

Bluetoothによるトランシーバ機能を使用していない状態においては、公衆網を介しての通話をを行う必要がある。この場合、外部入出力インターフェースコントローラ3は、音声符号化復号化部2aとデータ送受信部1とを電気的に接続させるため、データパスP1を形成するように入出力切り替え部4を制御する。

#### 【0048】

一方、Bluetoothによるトランシーバ機能を使用している状態においては、公衆網を介しての通話は行わない。よって、外部入出力インターフェースコントローラ3は、自身と音声符号化復号化部2aとを電気的に接続させるために、データパスP1を解除してデータパスP3を形成するように入出力切り替え部4を制御する。これにより、本携帯電話機から外部入出力インターフェースコントローラ3を介して通話相手の携帯電話機へ直接繋がるバスが形成される。

#### 【0049】

上記では、入出力切り替え部4におけるデータパスの切り替えを、外部入出力インターフェースコントローラ3によって自動的に制御する場合について説明したが、代わりにユーザのキー入力操作等に応じて制御することも可能となっている。この場合、ユーザがキー入力操作等によりヘッドセットを使用する旨の設定を行うと、CPU6がこれを検出し、データパスP1を解除してデータパスP2を

形成するように入出力切り替え部4を制御する。また、ユーザがキー入力操作等によりトランシーバ機能を使用する旨の設定を行うと、CPU6がこれを検出し、データパスP1を解除してデータパスP3を形成するように入出力切り替え部4を制御する。

#### 【0050】

このように第1の実施形態によれば、外部にヘッドセットを接続してハンズフリー通話を行う通信形態や、基地局を介さずに直接携帯電話機間で通話する通信形態を実現するに際し、内部データ経路を適切に切り替え、音声データを外部入出力インターフェースを通じて容易に効率良く伝送することができる。

#### 【0051】

##### (第2の実施形態)

第2の実施形態では、情報処理装置の外部ユニットとしてSDカードを使用した場合について説明する。SDカードとしては、例えばBluetoothの機能を搭載したものや、USBの機能を搭載したものが挙げられるが、本実施形態ではBluetoothの機能を搭載したSDカードを使用する場合を想定している。また、ここでも、情報処理装置が携帯電話機である場合を想定している。

#### 【0052】

SD規格には、既にオープンになっているSDメモリ規格（SDメモリカードを対象とした規格）のほかに、現在策定中のSDI/0規格（SDI/0カードを対象とした規格）がある。このSDI/0規格では、通常のデータ転送以外に音声や画像などの伝送も行えることを想定しており、今後は機器等の拡張インターフェースとして広範囲な用途に利用されることになると考えられる。

#### 【0053】

図6及び図7に、SDメモリカードの構成及びSDI/0カードの構成をそれぞれ示す。

#### 【0054】

SD規格によれば、SDカードには9つのピンが設けられ、これらのピンを介してホストコントローラに接続される。SDメモリカードでは、SDI/0カードと共に通する信号線に係るピンが配設されるほか、汎用のデータ線に係るピンが配

設される。一方、SDI/0カードでは、SDメモリカードと共通する信号線に係るピンが配設されるほか、マルチメディアデータ（音声や画像などのデータ）の伝送のための専用線に係るピンが配設される。この専用線に係るピンの配設位置は、SDメモリカードにおける汎用のデータ線に係るピンの配設位置に相当する。本実施形態の携帯電話機では、こうしたSDメモリカードとSDI/0カードのどちらが接続された場合であっても対応できるようになっている。

#### 【0055】

図8は、本実施形態において使用されるSDカードの種類を変えた時の電話機内部のデータ経路切り替えを示す図である。なお、図1と共に通する要素には同一符号を付し、その詳細な説明を省略する。

#### 【0056】

外部入出力インターフェースコントローラ3は、前述のホストコントローラに相當する。この外部入出力インターフェースコントローラ3は、SDカードが接続された否かを検出する機構を備えており、またSDカードが接続された場合には、その接続されたものがSDメモリカードとSDI/0カードのいずれであるかを信号のやり取り等により検出することができるようになっている。さらに外部入出力インターフェースコントローラ3は、SDI/0カードの場合には、それが前述したようなトランシーバ機能を実現するものであるか否かを検出することができるようになっている。

#### 【0057】

SDメモリカードが接続されている状態においては、内部ローカルバスLを介してメモリ5へのデータ転送等を行うことが必要とされる。よって、外部入出力インターフェースコントローラ3は、自身と内部ローカルバスLとを電気的に接続させるために、データバスP4を形成するように入出力切り替え部4を制御する。

#### 【0058】

トランシーバ機能を実現しないSDI/0カードが接続されている状態においては、公衆網を介して外部機器（コンピュータの記憶装置など）に音声等のデータを伝送することが必要とされる。よって、外部入出力インターフェースコントロー

ラ3は、自身とデータ送受信部1とを電気的に接続させるために、データパスP4を解除し、データパスP2を形成するように入出力切り替え部4を制御する。これにより、SDI/0カードから本携帯電話機及び公衆網を介して外部機器へ繋がるバスが形成される。

#### 【0059】

一方、トランシーバ機能を実現するSDI/0カードが接続されている状態においては、公衆網を介さずに通信相手と直接通話できるようにする必要がある。よって、外部入出力インターフェースコントローラ3は、自身と音声符号化復号化部2aとを電気的に接続させるために、データパスP3を形成するように入出力切り替え部4を制御する。これにより、本携帯電話機から外部入出力インターフェースコントローラ3及びSDI/0カードを介して通話相手の携帯電話機へ直接繋がるバスが形成される。

#### 【0060】

なお、SDメモリカードとSDI/0カードのいずれも接続されていない状態においては、図3を用いて説明した場合と同様にデータパスP1が形成される。

#### 【0061】

本実施形態では、SDメモリカードが接続されている時には、内部ローカルバスLを介してメモリ5へのデータ転送等を行わせるためにデータパスP4を形成し、一方、トランシーバ機能を実現しないSDI/0カードが接続されている時には、公衆網を介して外部機器に音声等のデータを伝送させるためにデータパスP2を形成する場合（図8参照）を例にとって説明したが、これには限定されず、用途に応じて変形して実施してもよい。例えば、SDメモリカードが接続されている時には、公衆網を介して外部機器との通信を行わせるためにデータパスP2を形成したり、SDI/0カードが接続されている時には、内部ローカルバスLを介してメモリ5との間でデータ転送を行わせるためにデータパスP4を形成するように制御してもよい。

#### 【0062】

このように第2の実施形態によれば、SDI/0カードを接続してマルチメディアデータの伝送を行う通信形態や、基地局を介さずに直接携帯電話機間で通話す

る通信形態を実現するに際し、内部データ経路を適切に切り替え、音声データ等を外部入出力インターフェースを通じて容易に効率良く伝送することができる。

## 【0063】

## (第3の実施形態)

第3の実施形態では、インターフェースの種類の異なる複数の外部ユニットを情報処理装置に同時に接続させて使用する場合について説明する。インターフェースの種類としては、BluetoothやUSBが挙げられる。また、外部ユニットとしては、ヘッドセットやメモリカードが挙げられる。ここでも、情報処理装置が携帯電話機である場合を想定している。

## 【0064】

図9は、本実施形態においてUSB対応のヘッドセットとBluetooth対応のメモリカードとを同時に使用した時の電話機内部のデータ経路を示す図である。なお、図1と共通する要素には同一符号を付し、その詳細な説明を省略する。

## 【0065】

携帯電話機本体には、USB対応の外部入出力インターフェースコントローラ3aとBluetooth対応の外部入出力インターフェースコントローラ3bとが設けられる。各々の外部入出力インターフェースコントローラは、外部ユニットの接続の有無や、有線・無線の違い、外部ユニットの種別等を判別し、これらに応じて内部データパスが適切に設定されるように入出力切り替え部4を制御することが可能である。

## 【0066】

Bluetooth対応のメモリカード及びUSB対応のヘッドセットが接続されている状態においては、USB対応の外部入出力インターフェースコントローラ3aは、自身とデータ送受信部1とを電気的に接続させるために、データパスP5を形成するように入出力切り替え部4を制御する。これにより、ヘッドセットから本携帯電話機及び公衆網を介して通話相手の携帯電話機へ繋がるバスが形成される。また、Bluetooth対応の外部入出力インターフェースコントローラ3bは、自身と内部ローカルバスLとを電気的に接続させるために、データパスP6を形成するように入出力切り替え部4を制御する。

## 【0067】

図10は、本実施形態においてUSB対応のメモリカードとBluetooth対応のヘッドセットとを同時に使用した時の電話機内部のデータ経路を示す図である。

## 【0068】

USB対応のメモリカード及びBluetooth対応のヘッドセットが接続されている状態においては、USB対応の外部入出力インターフェースコントローラ3aは、自身と内部ローカルバスLとを電気的に接続させるために、データパスP7を形成するように入出力切り替え部4を制御する。また、Bluetooth対応の外部入出力インターフェースコントローラ3bは、自身とデータ送受信部1とを電気的に接続させるために、データパスP8を形成するように入出力切り替え部4を制御する。これにより、ヘッドセットから本携帯電話機及び公衆網を介して通話相手の携帯電話機へ繋がるバスが形成される。

## 【0069】

このように第3の実施形態によれば、インターフェースの種類の異なる複数の外部ユニットを携帯電話機に同時に接続させて使用するに際し、内部データ経路を適切に切り替え、データを外部入出力インターフェースを通じて容易に効率良く伝送することができる。

## 【0070】

## (第4の実施形態)

第4の実施形態では、情報処理装置がテレビ電話対応端末であり、その外部ユニットとしてヘッドセットを使用した場合について説明する。上記テレビ電話対応端末は、携帯電話機もしくはパーソナル情報処理端末の形で実現される。

## 【0071】

テレビ電話の規格としては、ITUにより標準化されているH.324などが良く知られている。ここで、テレビ電話機能実現のための構造やプロトコルについて簡単に説明しておく。

## 【0072】

テレビ電話とは、音声情報と画像情報を同時に回線上に送り出す（回線上から受け取る）ため、それら2種類の情報を組み合わせて音声と画像との同期をと

るメカニズムが必要となる。すなわち、一般にテレビ電話を実現するためには、図11に示すように、音声圧縮伸張手段及び画像圧縮伸張手段に加え、多重分離手段が必要となる。この図からわかるように、データ送信時には、カメラから得られた画像を圧縮したものである画像情報と、マイクから得られた音声を圧縮したものである音声情報とを多重化して一つのストリームにまとめる。逆に、データ受信時には、一つのストリームから画像情報と音声情報とに分離する。分離後は、それぞれを伸張して画像を表示装置に表示するとともに、音声をスピーカから出力する。

#### 【0073】

図12は、本実施形態においてメディア分離型のテレビ電話対応端末を実現した時の様子を示す図である。すなわち、ユーザは、ワイヤレスヘッドセットを頭部に装着し、通話相手とテレビ電話によるハンズフリー通話をしている。ここでは、画像端末と音声端末とを分離した形態をとっている。すなわち、テレビ電話対応端末本体を画像ビュワーとして使用し、テレビ電話対応端末本体に備え付けのマイク及びスピーカは使用せずにワイヤレスヘッドセットを音声端末として使用している。

#### 【0074】

ワイヤレスヘッドセットのマイクによりユーザなどの音声が取り込まれ、カメラによりユーザの顔などの画像が取り込まれると、これらはテレビ電話対応端末内部で多重化され、音声-画像多重信号として公衆網を介して通話相手のテレビ電話対応端末に送信される。一方、公衆網を介して通話相手のテレビ電話対応端末から送られてくる音声-画像多重信号は、本テレビ電話対応端末で受信されると、内部で音声と画像とに分離され、音声がワイヤレスヘッドセットのスピーカから出力されると同時に画像が画像ビュワー（ディスプレイ）に表示される。

#### 【0075】

図13は、本実施形態においてメディア一体型のテレビ電話を構成した時のテレビ電話対応端末内部のデータ経路を示す図である。また、図14は、本実施形態においてメディア分離型のテレビ電話を構成した時のテレビ電話対応端末内部のデータ経路を示す図である。なお、図1と共に通する要素には同一符号を付し、

その詳細な説明を省略する。

#### 【0076】

各図中の公衆網は、例えばW-CDMA方式に対応した第3世代のネットワークである。また、本テレビ電話対応端末には、音声符号化復号化部2a及び画像符号化復号化部2bのほかに、音声及び画像を多重・分離する音声-画像多重分離部2cが備えられる。この音声-画像多重分離部2cと入出力切り替え手段4との間は3つのラインで接続されており、音声データを伝送するためのラインM1、画像データを伝送するためのラインM2、音声-画像多重データを伝送するためのラインM3がある。

#### 【0077】

本実施形態では、入出力切り替え部4におけるデータパスの切り替えは、ユーザのキー入力操作等に応じてCPU6により制御することが可能である。この場合、ユーザがキー入力操作等によりメディア一体型を構成する旨の設定を行うと、CPU6がこれを検出し、図13に示されるようにデータパスP9～P11を形成するように入出力切り替え部4を制御する。また、ユーザがメディア分離型を構成する旨の設定を行うと、CPU6がこれを検出し、図14に示されるようにデータパスP11を解除し、データパスP12を形成するように入出力切り替え部4を制御する。

#### 【0078】

図13に示すように、メディア一体型が構成されている状態においては、通話相手のテレビ電話対応端末からの音声-画像多重データが公衆網を介してデータ送受信部1にて受信されると、データパスP9及びラインM3を介して音声-画像多重分離部2cに送られる。音声-画像多重データは、音声-画像多重分離部2cにより画像データと音声データとに分離される。画像データは、ラインM2及びデータパスP10を介して画像符号化復号化部2bに送られ、ディスプレイに画像が表示される。一方、音声データは、ラインM1及びデータパスP11を介して音声符号化復号化部2aに送られ、スピーカから音声が発せられる。

#### 【0079】

また、カメラからユーザの顔などの画像が取り込まれると、画像データが画像

符号化復号化部2bから音声-画像多重分離部2cに送られる。一方、マイクからユーザの音声などが取り込まれると、音声データが音声符号化復号化部2aから音声-画像多重分離部2cに送られる。画像データ及び音声データは、音声-画像多重分離部2cにより多重化されて音声-画像多重データとなる。この音声-画像多重データは、ラインM3及びデータパスP9を介してデータ送受信部1に送られ、公衆網を介して通話相手のテレビ電話対応端末に送られる。

#### 【0080】

図14に示すように、メディア分離型が構成されている状態においては、通話相手のテレビ電話対応端末からの音声-画像多重データが公衆網を介してデータ送受信部1にて受信されると、データパスP9及びラインM3を介して音声-画像多重分離部2cに送られる。音声-画像多重データは、音声-画像多重分離部2cにより画像データと音声データとに分離される。画像データは、ラインM2及びデータパスP10を介して画像符号化復号化部2bに送られ、ディスプレイに画像が表示される。一方、音声データは、ラインM1及びデータパスP12を介して外部入出力インターフェースコントローラ3に送られ、さらにヘッドセットに送られてそのスピーカから音声が発せられる。

#### 【0081】

また、カメラからユーザの顔などの画像が取り込まれると、画像データが画像符号化復号化部2bから音声-画像多重分離部2cに送られる。一方、ヘッドセットのマイクからユーザの音声などが取り込まれると、音声データがヘッドセットから外部入出力インターフェースコントローラ3に送られ、さらに音声-画像多重分離部2cに送られる。画像データ及び音声データは、音声-画像多重分離部2cにより多重化されて音声-画像多重データとなる。この音声-画像多重データは、ラインM3及びデータパスP9を介してデータ送受信部1に送られ、公衆網を介して通話相手のテレビ電話対応端末に送られる。

#### 【0082】

このように第4の実施形態によれば、テレビ電話対応端末をメディア一体型とメディア分離型とに切り替えて使用するに際し、内部データ経路を適切に切り替え、マルチメディアデータを容易に効率良く伝送することができる。

【0083】

なお、本実施形態ではテレビ電話対応端末の外部にヘッドセットが接続される場合を説明したが、代わりに画像ビュワーを接続し、両者間で映像通信を行うようにもよい。この場合、図14を用いて説明した場合と同様な手法で内部データパスを形成すればよい。

【0084】

本発明は上記の各実施形態に限定されるものではなく、その要旨の範囲で種々変形して実施することが可能である。例えば、各実施形態は、必要に応じて選択的に組み合わせて実施することができる。

【0085】

【発明の効果】

以上詳記したように本発明によれば、外部機器との通信に関して拡張性に優れた情報処理装置及び通信機能拡張方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

本発明の第1～第4の実施形態に共通する情報処理装置の基本構成を示すプロック図。

【図2】

本発明の第1の実施形態においてワイヤレスヘッドセットを使用した時の様子を示す図。

【図3】

同実施形態においてヘッドセットを使用した時の電話機内部のデータ経路を示す図。

【図4】

同実施形態において使用されるBluetoothによるトランシーバ機能を説明するための図。

【図5】

同実施形態においてトランシーバ機能を使用した時の電話機内部のデータ経路を示す図。

【図6】

SDメモリカードの構成を示す図。

【図7】

SDI/Oカードの構成を示す図。

【図8】

本発明の第2の実施形態において使用されるSDカードの種類を変えた時の電話機内部のデータ経路切り替えを示す図。

【図9】

本発明の第3の実施形態においてUSB対応のヘッドセットとBluetooth対応のメモリカードとを同時に使用した時の電話機内部のデータ経路を示す図。

【図10】

同実施形態においてUSB対応のメモリカードとBluetooth対応のヘッドセットとを同時に使用した時の電話機内部のデータ経路を示す図。

【図11】

テレビ電話の基本的なメカニズムを説明するための図。

【図12】

本発明の第4の実施形態においてメディア分離型のテレビ電話対応端末を実現した時の様子を示す図。

【図13】

同実施形態においてメディア一体型のテレビ電話を構成した時のテレビ電話対応端末内部のデータ経路を示す図。

【図14】

同実施形態においてメディア分離型のテレビ電話を構成した時のテレビ電話対応端末内部のデータ経路を示す図。

【符号の説明】

- 1 …データ送受信部
- 2 …符号化復号化部
- 2 a …音声符号化復号化部
- 2 b …画像符号化復号化部

3 …外部入出力インターフェースコントローラ

4 …入出力切り替え部

5 …メモリ

6 …C P U

7 …マイク

8 …スピーカ

9 …カメラ

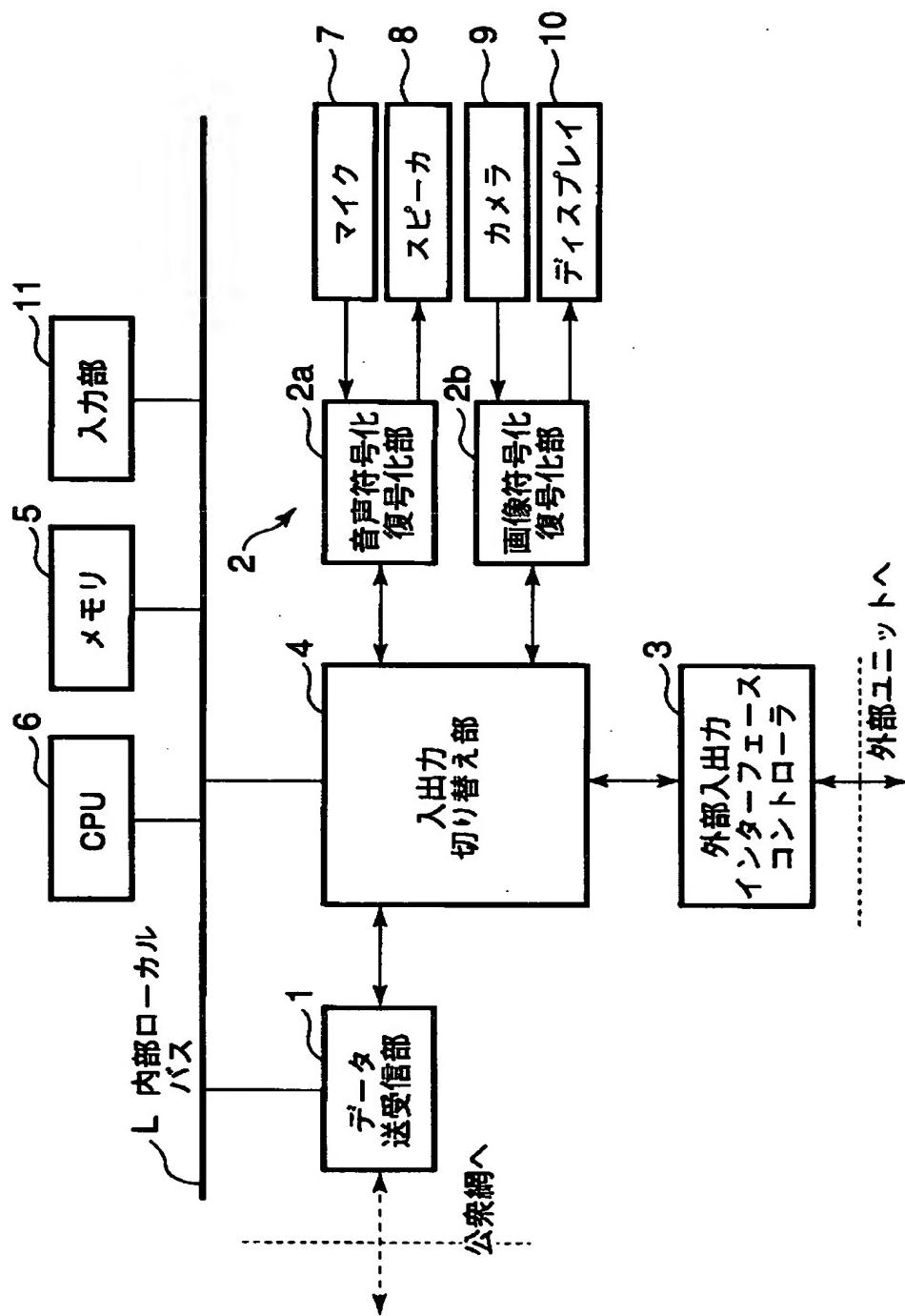
10 …ディスプレイ

11 …入力部

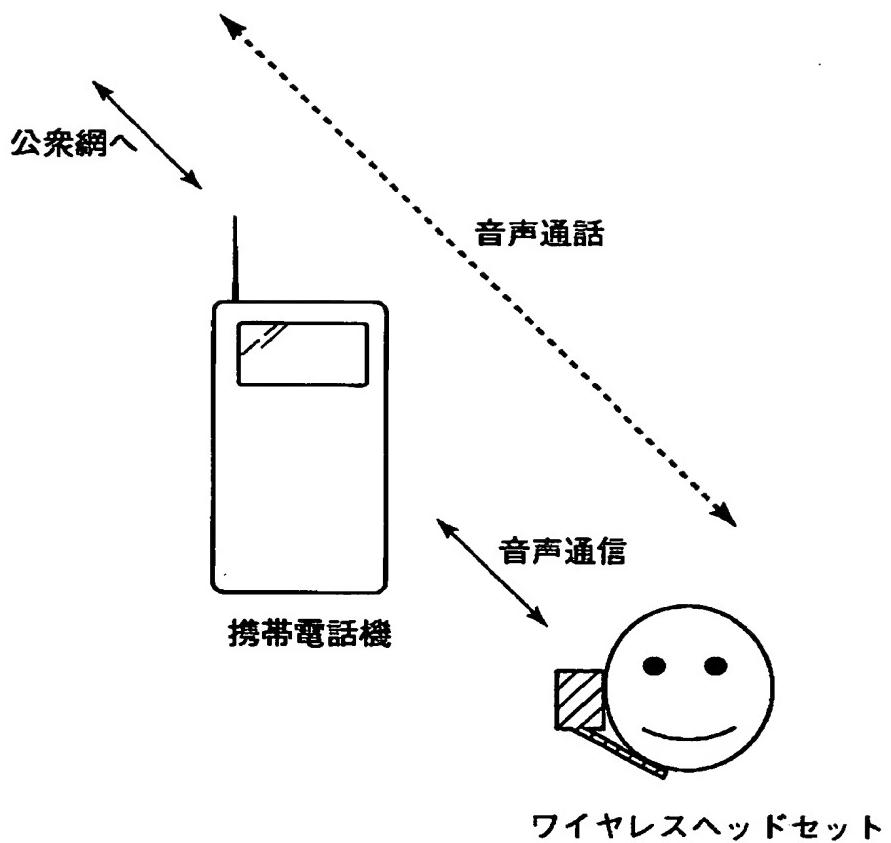
【書類名】

図面

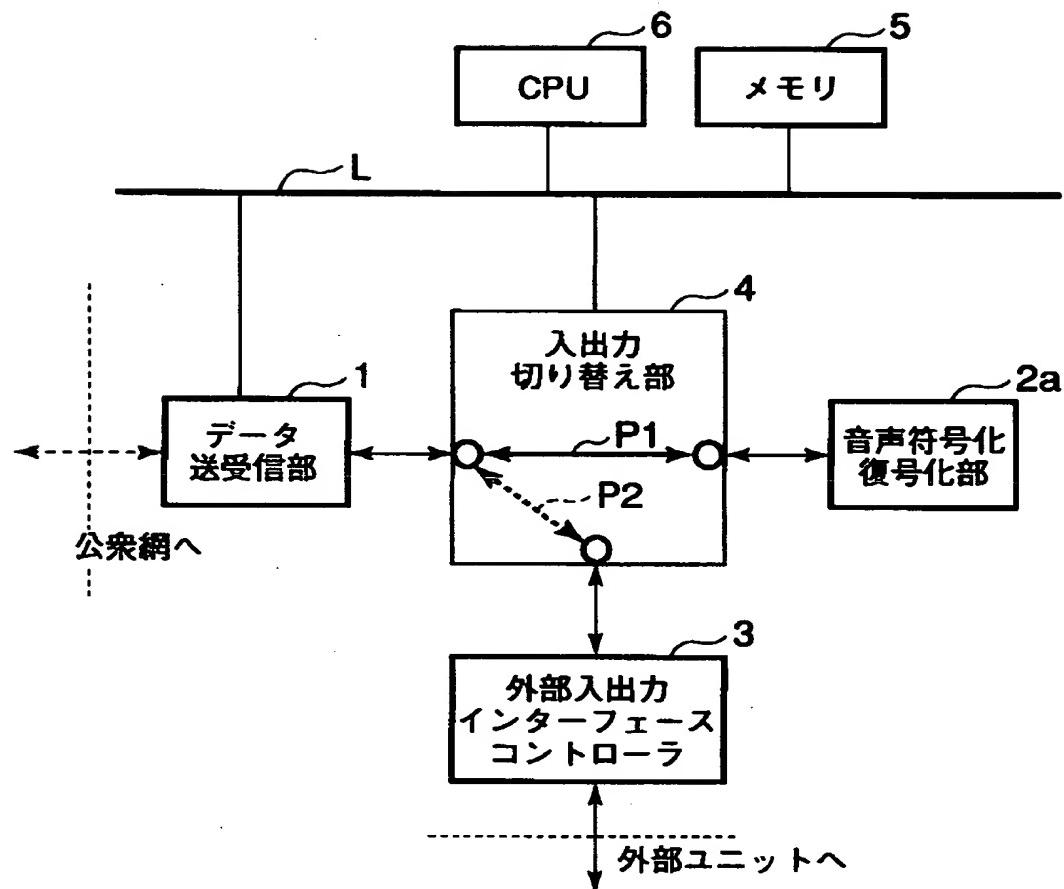
【図1】



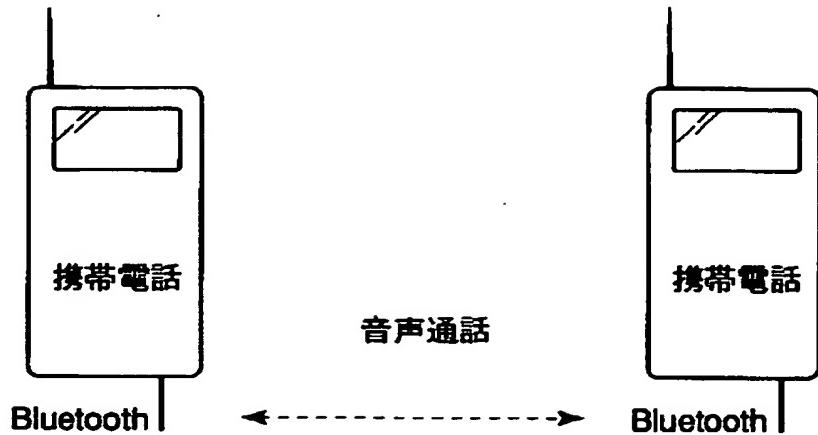
【図2】



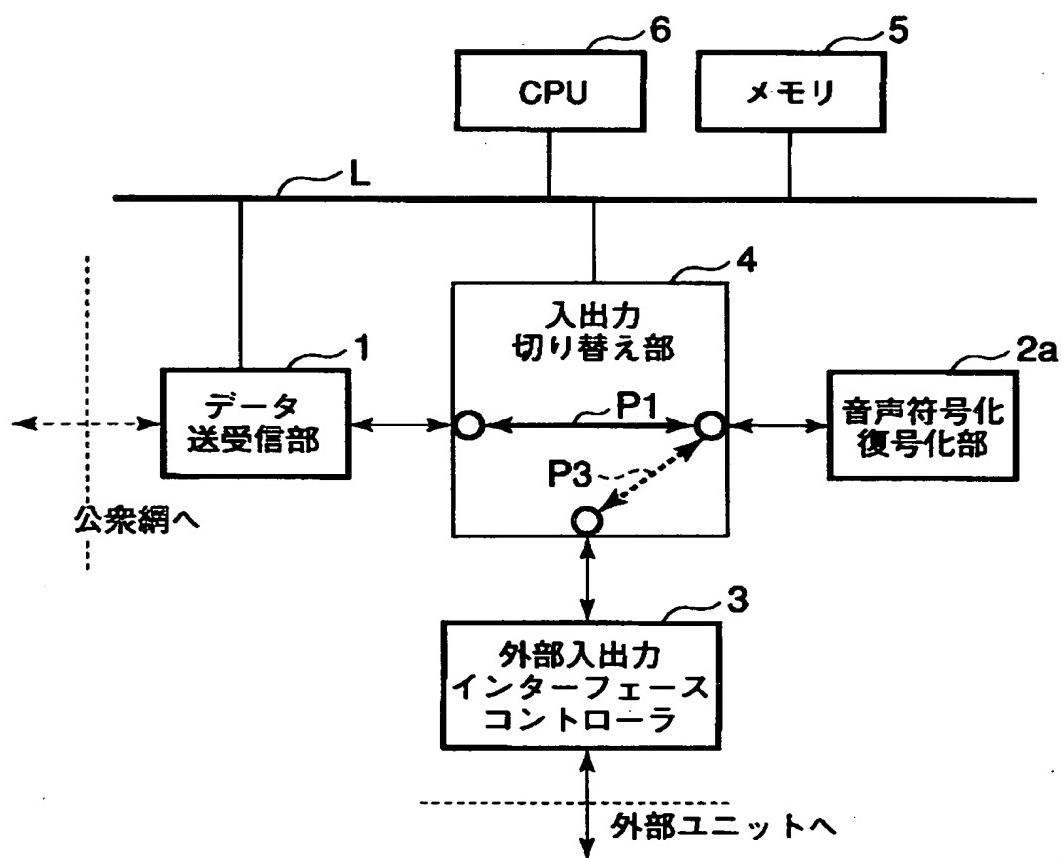
【図3】



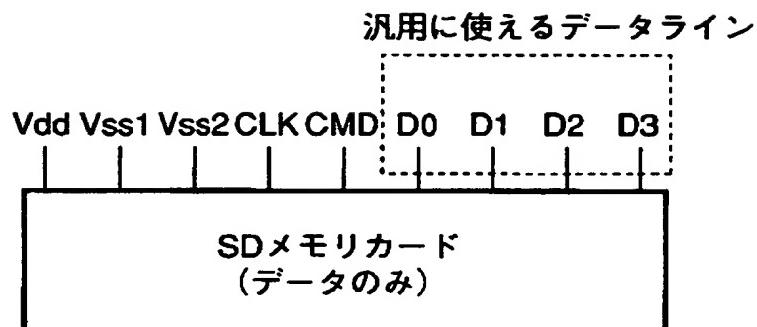
【図4】



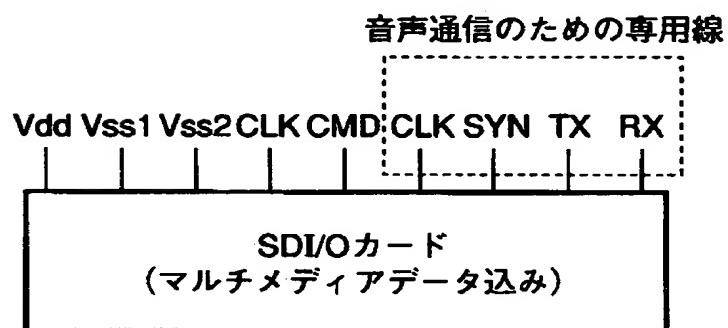
【図5】



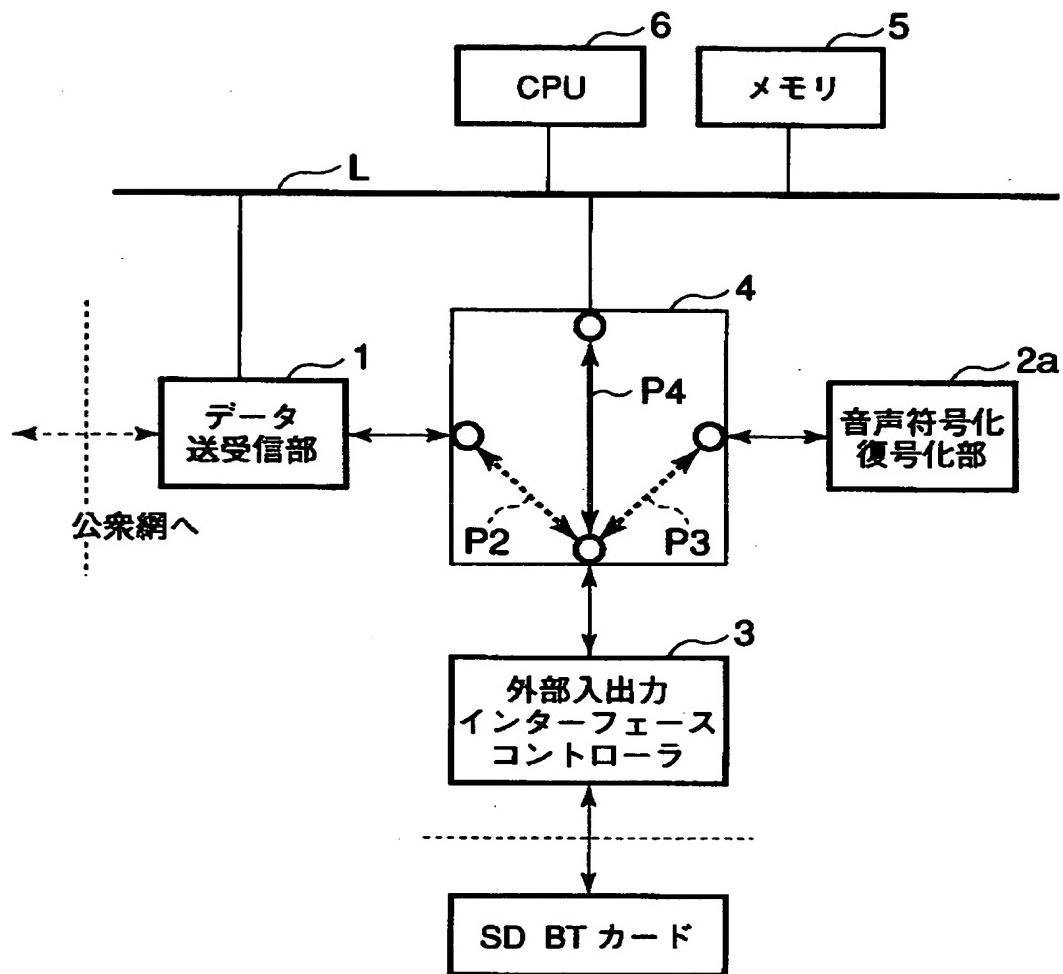
【図6】



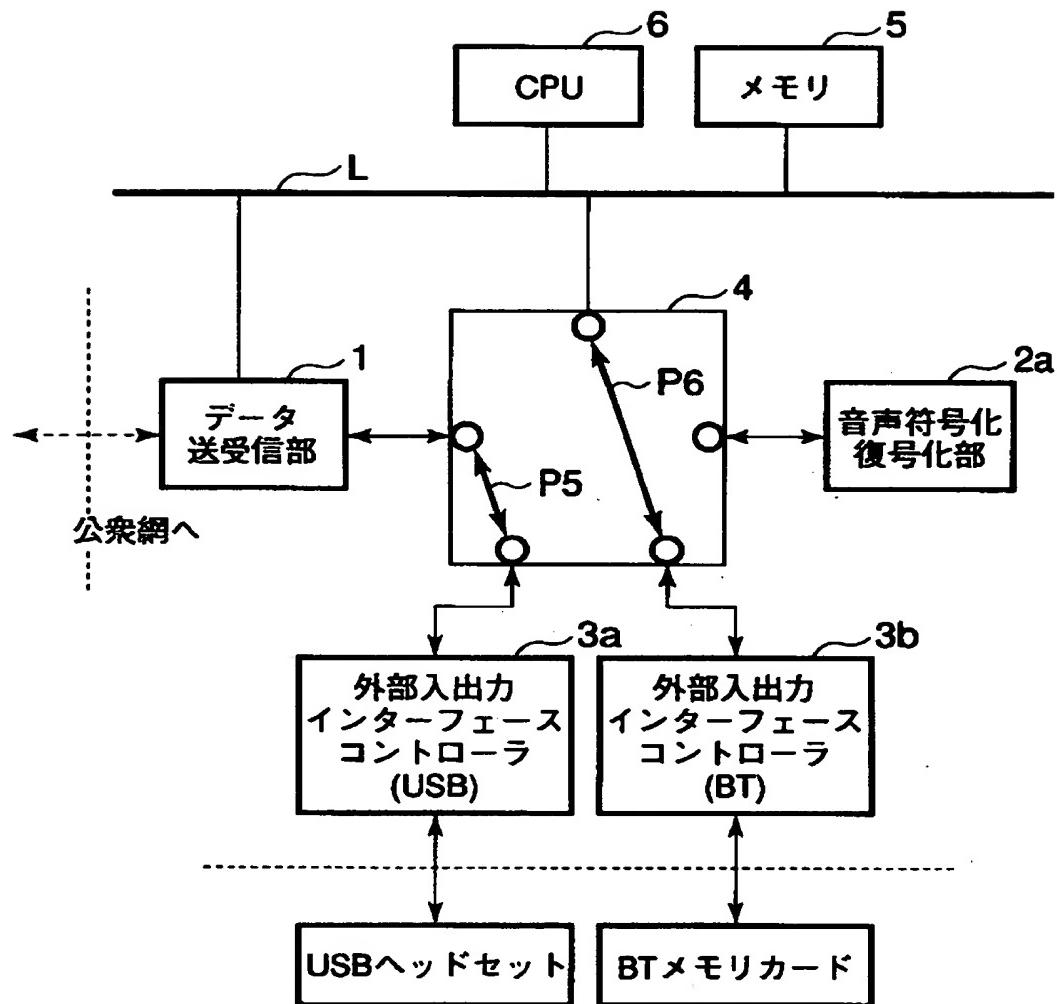
【図7】



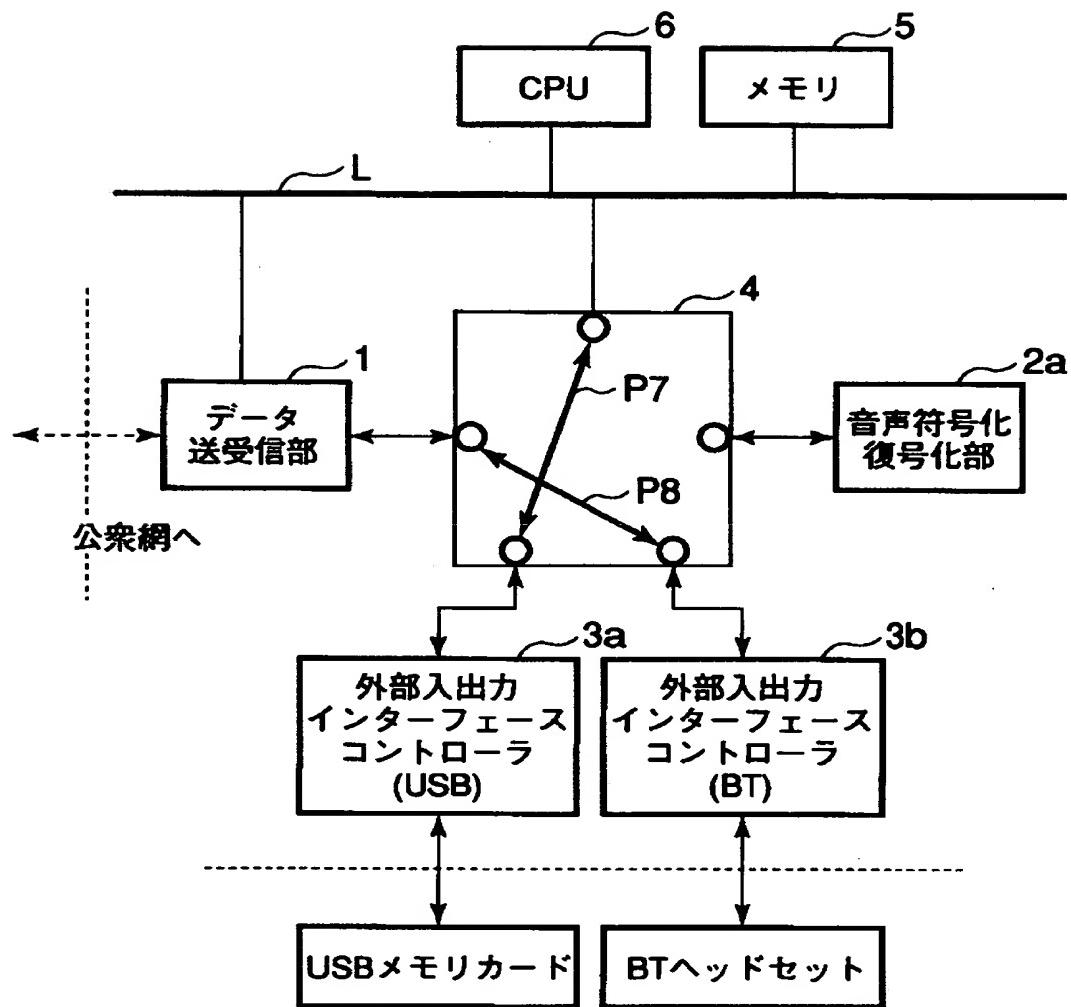
【図8】



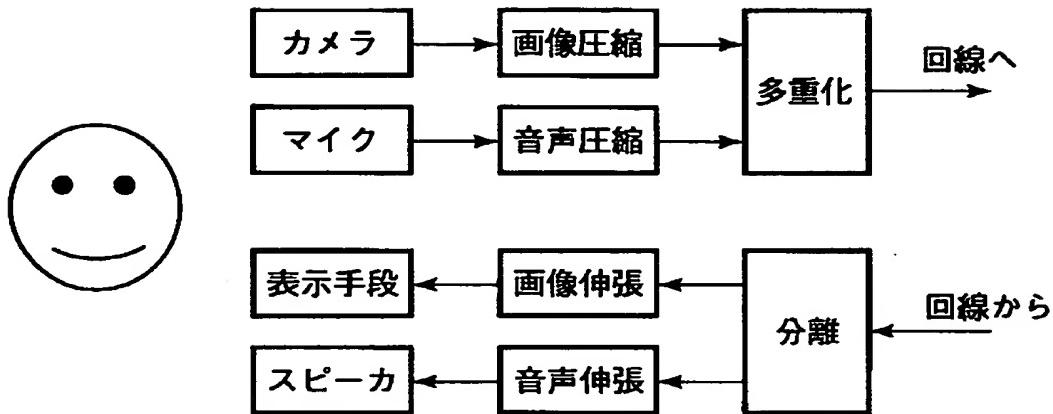
【図9】



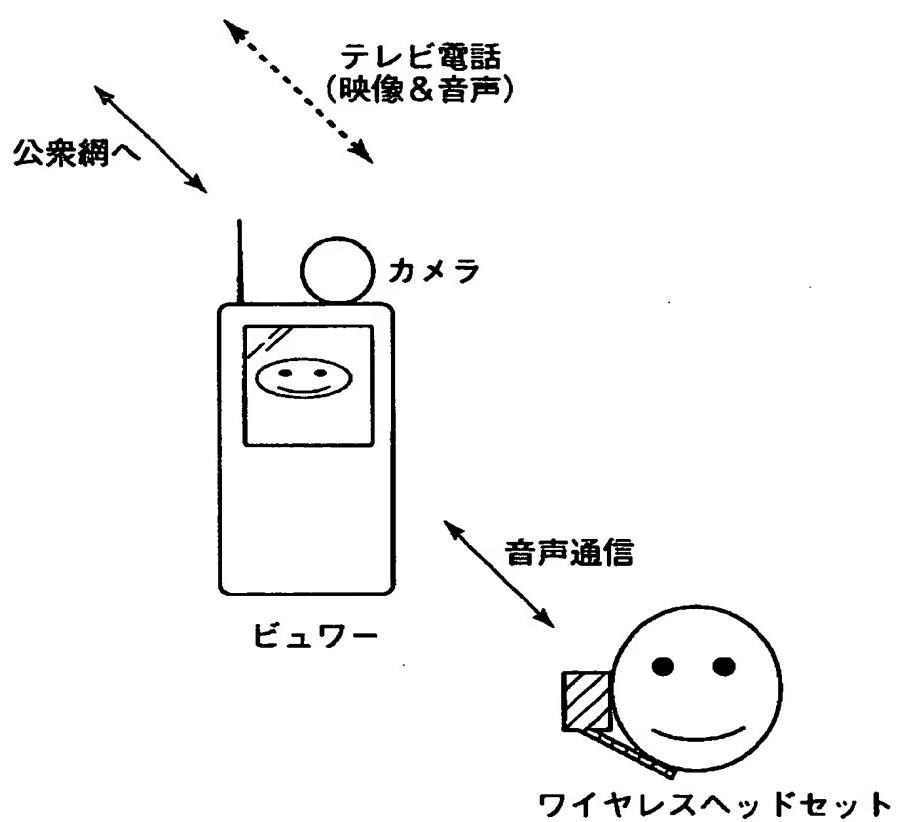
【図10】



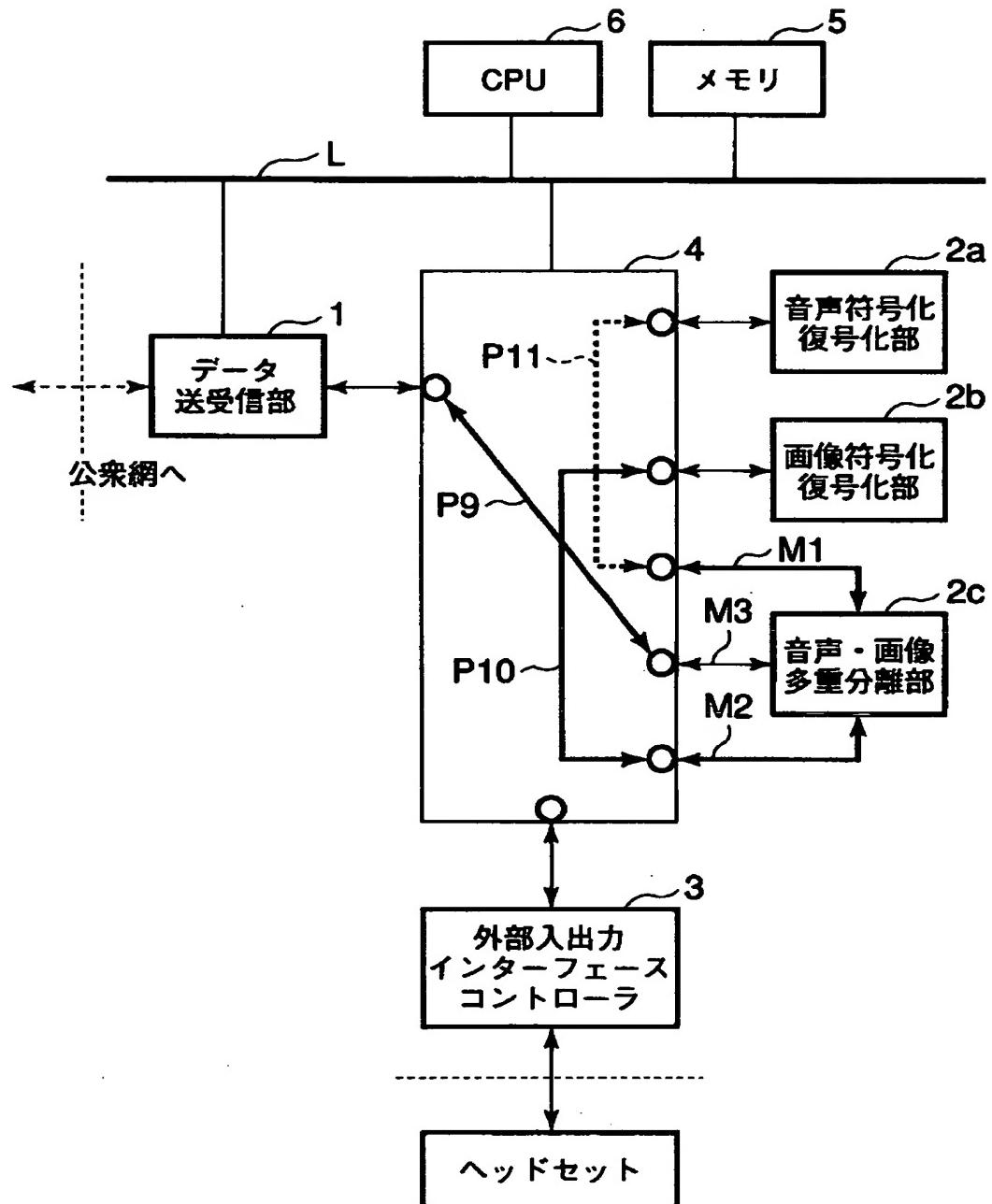
【図11】



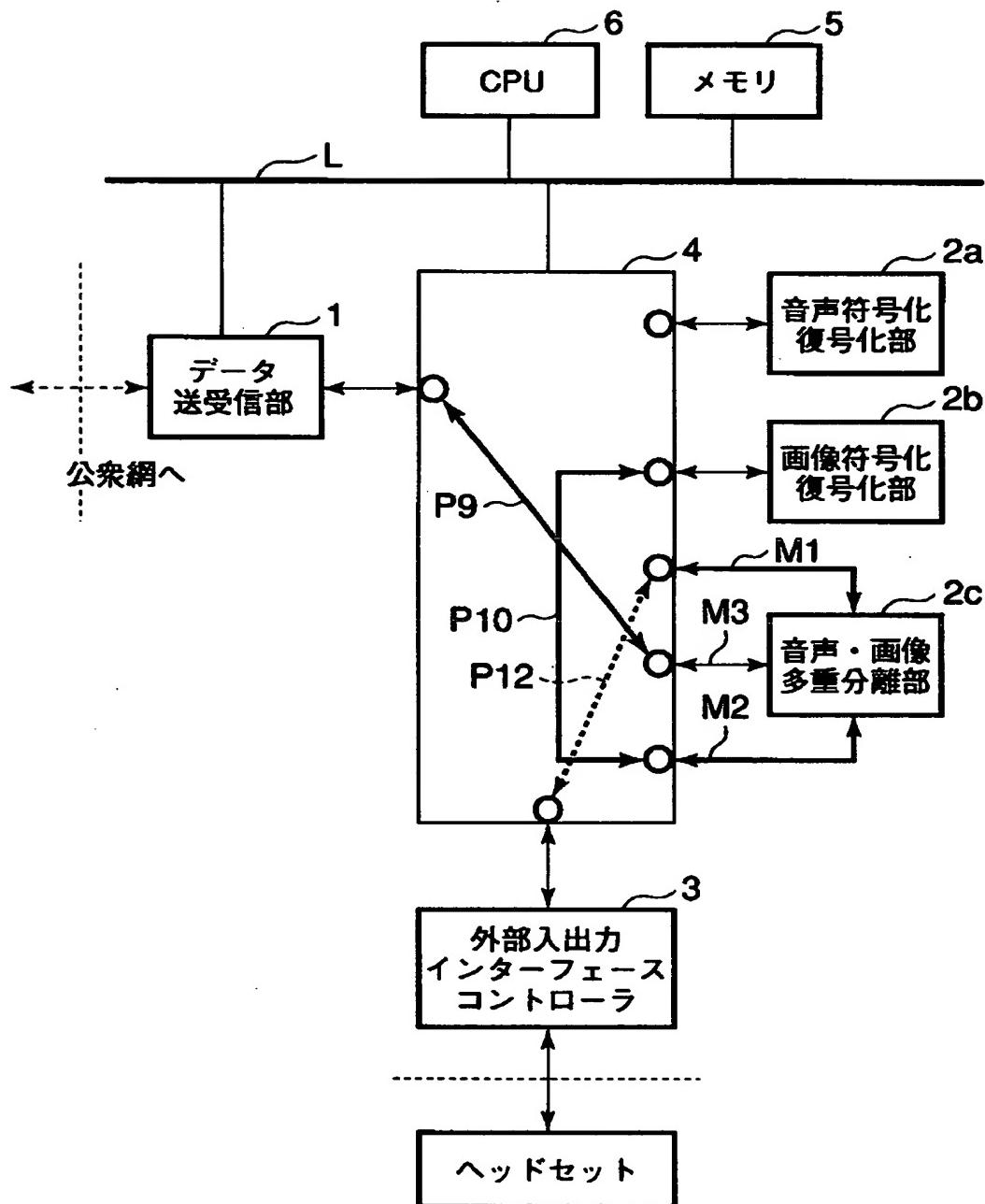
【図12】



### 【図13】



【図14】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 外部機器との通信に関して拡張性に優れた情報処理装置及び通信機能拡張方法を提供する。

【解決手段】 内部ローカルバスに接続されるC P U 6 及びメモリ 5を備えた情報処理装置は、公衆網とのデータ送受信を行うデータ送受信部 1 と、音声データの符号化及び復号化を行う音声符号化復号化部 2 a と、画像データの符号化及び復号化を行う画像符号化復号化部 2 b と、外部ユニットとの入出力インターフェースに係る制御を行う外部入出力インターフェースコントローラ 3 と、前記データ送受信部と前記音声符号化復号化部と前記画像符号化復号化部と前記画像入出力インターフェースコントローラとの間でデータバスを選択的に形成する入出力切り替え部 4 とを具備している。入出力切り替え部 4 におけるデータバスの形成は、C P U 6 もしくは外部入出力インターフェースコントローラ 3 により制御される。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 1990年 8月22日

[変更理由] 新規登録

住 所 神奈川県川崎市幸区堀川町72番地  
氏 名 株式会社東芝